



**Universidad del  
sureste**



# **FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION ANIMAL I**

**Ensayo**

**Sitio y características de la  
eyaculación en las diferentes  
especies domésticas**

**Gómez Espinosa Nadia Arely**

**3° Cuatrimestre**

**Gilberto Erwin Hernández Pérez  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapa  
04-07 -2020**

# INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo que veremos a continuación serán temas relacionados al a materia de “Fisiología De La Reproducción Animal I” y mediante una investigación exhaustiva se ha logrado realizar el siguiente trabajo; que por medio de ensayos se explicarán los temas a tratar para un mejor entendimiento respecto a los conceptos que se verán a continuación, cabe aclarar, Sin embargo, antes de continuar y para hacer este trabajo más enriquecedor debemos responder la siguiente pregunta: ¿Qué es la eyaculación? es la expulsión de un fluido biológico, cerca o en el momento del orgasmo durante la relación sexual, la masturbación o una emisión nocturna (sueño húmedo). El término se refiere principalmente a la expulsión o emisión de semen a través del pene. La eyaculación masculina se compone de espermatozoides y "líquido seminal".

Dicho todo lo anterior este trabajo tendrá diferentes subtemas por los que se pasará para lograr una buena comprensión al tema desde su definición en sí, las clasificaciones que este posee en las diferentes especies de animales domésticos que veremos en este trabajo, además de esto se dará una breve explicación de cada una de estas, también veremos un poco composición química.

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>INDICE</b> .....	2
<b>¿QUÉ ES LA EYACULACIÓN?</b> .....	3
<b>EYACULACIÓN EN ANIMALES DOMÉSTICOS</b> .....	3
<b>Características del semen en animales domésticos</b> .....	3
<b>¿Dónde se produce?</b> .....	3
<b>Eyaculado en los animales</b> .....	4
<b>CARACTERISTICAS INDIVIDUALES</b> .....	5
<b>GATO</b> .....	5
<b>PERRO</b> .....	6
<b>CERDO</b> .....	7
<b>OVINO</b> .....	8
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	9

# ¿QUÉ ES LA EYACULACIÓN?

La eyaculación masculina es la expulsión del semen (gameto masculino, células sexuales haploides) fuera del pene. En el caso del hombre lo habitual es que la eyaculación masculina y el orgasmo coincidan.

En el caso de la mujer la eyaculación femenina es la expulsión de un fluido originado en las glándulas de Skene (próstata femenina) fuera de la vagina por el orificio cercano a la uretra y que está conectado con esta. Por este motivo, muchas mujeres confunden la eyaculación femenina con las ganas de orinar.

## EYACULACIÓN EN ANIMALES DOMÉSTICOS

### Características del semen en animales domésticos

El semen es un líquido viscoso y blanquecino que empieza a producirse durante la pubertad de los hombres entre los diez y quince años de edad.

Miguel Ruíz Jorro, co-director de Crea Medicina Reproductiva y director de la Unidad de Andrología Reproductiva de Crea, explica que “el semen es una sustancia líquida compuesta por el conjunto de secreciones producidas por diferentes glándulas del aparato genital masculino que se juntan en el momento de la eyaculación, instante en el que este líquido es expulsado a través de la uretra”. Añade además que “dentro de este líquido eyaculado se diferencia una fase líquida, conocida como plasma seminal y una fase celular, compuesta mayoritariamente por los espermatozoides y otras células que, junto a estos, están suspendidas en el plasma seminal”.

Parámetro	Toro	Carnero	Verraco	Caballo	Perro	Gato
Volumen eyaculado (mL)	5 - 8	0.7 - 1.3	150 - 250	50 - 100	2.0 - 25	0.03 - 0.3
Concentración espermatozoides (millones/ mL)	800 - 2,000	2,000 - 3,500	200 - 300	150 - 300	60 - 500	1,700 - 2,900
Espermatozoides móviles (%)	40 - 75	60 - 80	50 - 80	40 - 75	50 - 90	40 - 90
Espermatozoides normales (%)	65 - 95	75 - 95	70 - 90	60 - 90	50 - 90	50 - 90

### ¿Dónde se produce?

El semen se produce en los testículos. El epidídimo (conducto que conecta los testículos con los vasos deferentes por los que circula el semen) recibe espermatozoides inmaduros de los testículos y los almacena durante varios días.

Al producirse la eyaculación, el semen es expulsado desde una extremidad del epidídimo hacia el conducto deferente. Subsiguientemente, el semen se desplaza a través del conducto deferente camino hacia el cordón espermático situado en la cavidad pélvica más allá del uréter y detrás de la vejiga. Allí, en el vaso deferente se une con la vesícula para formar el conducto eyaculatorio, el cual atraviesa la próstata y se vacía en la uretra.

## **Eyaculado en los animales**

Un macho, para que sea fértil debe tener su aparato reproductor en perfecto funcionamiento, tanto en la producción de hormonas como en la formación de espermios.

En los mamíferos los testículos deben abandonar la cavidad abdominal, ya que el proceso de formación de espermios se ve afectado por la temperatura corporal; si esto no sucede el macho es infértil y esta anomalía recibe el nombre de criptorquídea bilateral. Si sólo un testículo desciende se habla de criptorquídea unilateral, siendo éste suficiente para que el animal sea fértil.

En las aves los testículos, sin embargo, son endórquidos, es decir permanecen en la cavidad abdominal. En el manejo de animales productivos se utiliza la castración cuando el macho no se desea usar como reproductor, sino que, para producción, esto se debe a que los machos enteros al llegar a la pubertad contraen un fuerte olor producto de feromonas, lo que hace que sea una carne poco atractiva para el consumo. La castración se utiliza también para poder manejar mejor a los machos ya que éstos son más dóciles y para utilizarlos como machos celadores (identifican hembra en celo para luego poder inseminarla).

El tipo de eyaculado, la duración, el sitio de depósito del semen, el volumen, la concentración y la motilidad de los espermatozoides son factores que varían de acuerdo a la especie.

- **Tipo de eyaculado:**

1. Eyaculado monofásico: En una sola fase sale todo al exterior, se da en bovinos, caprino, ovino y humanos.

2. Eyaculado trifásico: Ocurre en tres fases:

1. Primera fase: El plasma seminal pobre en espermatozoides cambia el pH de la uretra.

2. Segunda fase: Es la fase más rica en espermatozoides.

3. Tercer fase: Producida por las glándulas vesiculares, es pobre en espermatozoides y presenta la tapioca que es un gel liberado por las glándulas accesorias que se coloca en el cuello del útero y evita el retorno de los espermatozoides. Se da en equinos, suinos y perros

## CUADRO COMPARATIVO

1. Tipo de eyaculado
2. Duración
3. Sitio de depósito
4. Motilidad (%)
5. Por semana

	TORO	CARNERO	VERRACO	CABALLO	PERRO	GATO
1	Monofásica	Monofásica	Trifásica	Trifásica	Trifásica	Monofásica
2	1 segundo	< a 1 segundo	5-30 minutos	30-60 segundos	22 minutos	10-15 seg
3	Contra cuello uterino	Contra cuello uterino	Luz de cuello uterino. intrauterina	Intrauterina	-----	-----
4	75	95	70	70	60	60 y 90
5	4	20	3	3	3	-----

## CARACTERISTICAS INDIVIDUALES

### GATO

#### FISIOLOGIA:

La pubertad comienza entre los ocho y diez meses, aunque la espermatogénesis comienza a los cinco meses; con una maduración de espermatozoides hacia los nueve meses y puede comenzar con eyaculación sobre los diez meses, existiendo una variación interracial marcada; la pubertad, es posterior a su comportamiento como macho que es muy temprana, y también está muy ligada al peso de cada individuo, y suele oscilar entre los dos y medio a los tres kilos.

El periodo reproductivo es muy grande, aproximadamente hasta los catorce años, si bien su período más fértil es de los dos a diez años.

Hay que destacar la influencia que posee el fotoperiodo en la libido de los gatos, especialmente en las hembras, con una atenuación ostensible en los meses de octubre hasta enero, si bien los machos son fértiles durante todo el año. Por ello dependiendo de la fecha de nacimiento, pueden ser más o menos precoces.

- **Características físico-químicas:**

Osmolalidad: es aproximadamente de 320 mOsm

PH: oscila entre 6,6 y 8,8

Fosfatasa alcalina: el semen felino es rico en fosfatasa alcalina y esta enzima puede servir como indicador de obstrucción ductal.

- **Problemas más comunes:**

obstrucción a diferentes niveles que impide la salida del eyaculado, infecciones, problemas oncológicos o inmunitarios, causas iatrogénicas (irradiación, esteroides, anti fúngicos, etc.) y problemas hormonales (hipo-hipercorticismos, hipotiroidismo).

## PERRO

Un semen canino de calidad se caracteriza por tener un gran número de espermatozoides y muy activos. Los espermatozoides son los encargados de fecundar el óvulo de la perra, aunque para llegar a la meta con éxito, los espermatozoides del can deben estar en plena forma.

Los perros mayores de diez años tienen un semen de peor calidad que el de uno más joven. El número de espermatozoides caninos y su grado de actividad disminuye con la edad, sobre todo en el caso de los perros de razas grandes, que envejecen antes que los de tamaño pequeño.

- **La calidad del semen del perro y las razas caninas**

La raza del perro no influye en el hecho de que su semen sea de mayor o menor calidad. Pero hay curiosidades sobre cuestiones reproductivas asociadas a determinadas razas. Es el caso del bulldog inglés, que no puede montar a las hembras debido a las características físicas que se han promovido en la raza: mucha corpulencia y su morro muy chato. "Las dificultades respiratorias caninas del bulldog inglés le impiden aparearse porque pueden sufrir un infarto", comenta Guirado.

Estas peculiaridades fisionómicas de la raza dificultan la capacidad reproductora de estos canes, cuyas hembras deben ser inseminadas de manera artificial. La inseminación artificial en perros es una técnica de reproducción asistida, que se

lleva a cabo cuando, por diversas circunstancias, la hembra no queda preñada con la monta del macho. Una de las causas puede ser la mala calidad del semen.

Machos de buena libido pueden servir una perra en cualquier parte: en la casa de la hembra o en su casa la del macho o en un lugar neutral (por ejemplo, una plaza o la casa de un tercero). Cuando el macho es tímido y la hembra dominante es conveniente que el macho esté en su casa y la hembra en un lugar extraño, tanto para darle seguridad a él como para restársela a ella.

Habitualmente el pelo largo dificulta que el perro encuentre el orificio vulvar. Es conveniente apartar y sujetar el pelo tanto de la hembra como del macho. Si la hembra no será presentada en exposiciones, es conveniente cortar el pelo alrededor de la vulva. Por otro lado hay que tener cuidado una vez que el servicio terminó de que no quede pelo enredado alrededor del pene del perro, ya que ha habido casos en que hubo que amputar el pene del perro a causa de este fenómeno.

## **CERDO**

El semen de verraco es una suspensión de células espermáticas y secreciones del tracto reproductivo del macho, incluyendo las glándulas accesorias. La porción fluida de esta suspensión es conocida como plasma seminal y ayuda a transportar y proteger las células espermáticas. En los verracos el semen también contiene grandes

- **¿Cuánto tiempo tarda en ser “producido” el semen de verraco?**

Las células espermáticas toman cerca de cinco semanas en ser producidas y otras dos semanas les toma pasar por el epidídimo (el epidídimo es un tubo largo y tortuoso colocado justo afuera de la superficie superior del testículo, donde el esperma migra y termina lentamente de madurar y gana el potencial para fertilizar los óvulos. Es el principal almacén del esperma). Es interesante notar que el semen que estamos recolectando hoy empezó a ser producido siete semanas atrás.

- **¿Cuál es el aspecto normal del esperma del verraco?**

La célula espermática normal cuenta con una cabeza y cola y la célula entera está cubierta con una membrana. La cabeza contiene la información genética (cromosomas). Encima de la cabeza se encuentra el acrosoma. El acrosoma es un pequeño saco que contiene enzimas que ayudan al esperma a penetrar el óvulo durante la fertilización. La cola del espermatozoide está compuesta por el cuello, la parte media, la parte principal y la punta. La parte media contiene mitocondrias las cuales generan la energía necesaria para la motilidad de la célula espermática.

- **¿Qué anomalías puede tener el espermatozoide?**

Puede tener varias. Por ejemplo: una cabeza anormal (muy grande, muy larga, una forma anormal, etc.). Colas anormales (colas dobles, dobladas, enroscadas, etc.), defectos del acrosoma (nudoso, incompleto, etc.), o gotitas citoplasmáticas. Durante la producción espermática, se pueden formar gotitas citoplasmáticas, las cuales se absorben cuando el espermatozoide madura. Algunas veces estas gotitas permanecen y pueden ser proximales o distales, dependiendo si se encuentran más o menos cerca de la cabeza espermática. Algunas de estas anomalías se pueden ver en la

- **¿Cómo se producen estas anomalías?**

Algunas de estas anomalías se producen durante el proceso de la espermatogénesis –cuando el espermatozoide está siendo producido en el testículo– algunas otras durante el paso por el epidídimo y otras durante o después de la eyaculación debido a un manejo o almacenamiento del semen inadecuados. En cada estado hay diferentes factores que pueden producir anomalías. Por ejemplo, si el verraco tiene fiebre (temperatura alta) esto puede afectar la espermatogénesis. Cambios de temperatura, pH o presión osmótica, durante el proceso de dilución del semen también producirá anomalías.

- **¿Qué tamaño tiene un espermatozoide de verraco?**

Un espermatozoide normal tiene 45  $\mu\text{m}$  de largo (esto es cerca de 0.0045 cm). Para dar una idea, si se unen las células espermáticas en una cadena, cabeza con cola, se tendrían cerca de 220 células espermáticas en 1 cm.

## **OVINO**

La secreción glandular en los ovinos es de escaso volumen y, teniendo en cuenta su acción biológica protectora sobre los espermatozoides, puede explicarse el interés en la conservación del semen, por las dificultades que esta presenta. El volumen del eyaculado se obtiene cuando el semental ovino tiene entre 2 y 5 años de edad. El semental ovino de raza productoras de leche produce mayor calidad de eyaculado, aunque con menor concentración de espermatozoides. El valor normal del volumen de eyaculado oscila entre 0.5 ml y 2.0 ml, con un promedio de 1 ml. El eyaculado de los ovinos aparece en el tubo colector como una masa crematosa, muy densa, con altas concentraciones de espermatozoides y de color blanquecino. Se puede admitir una relación directa entre su color blanquecino y su concentración de espermatozoides. Los eyaculados de tonalidades claras y verdosos son de escasa concentración. Cualquier variación en la coloración, de blanquecino a amarillento y verdoso, debe tenerse en cuenta, pues debe ser síntomas de patologías.

## CONCLUSIÓN

En general podemos decir que cada especie se adecua a la forma de supervivencia que le permite subsistir y cada uno de ellos ha desarrollado diferentes formas de hacerlo, una de ellas está en su forma de reproducirse como los machos llaman la atención de la hembra, el tiempo que pueden tardar el cortejo o el momento de la copula. Cada macho tiene una forma un tanto diferente de eyacular dependiendo a las necesidades y la fertilidad de la hembra de su especie.

## BIBLIOGRAFÍA

### 1. Eyaculación

WIKIPEDIA enciclopedia libre

[En línea] <https://es.wikipedia.org/wiki/Eyaculaci%C3%B3n>

[Consulta 10-07-2020]

### 2. Eyaculación

Clinicasabortos

[En línea] <https://www.clinicasabortos.mx/eyaculaci%C3%B3n>

[Consulta 10-07-2020]

### 3. CARACTERÍSTICAS DEL SEMEN EN ANIMALES DOMÉSTICOS ANDOCI

[PDF] [https://laboratoriosandoci.com/img/Espanol/imagenes/ANDOCI-valor\\_5.pdf](https://laboratoriosandoci.com/img/Espanol/imagenes/ANDOCI-valor_5.pdf)

[Consulta 10-07-2020]

### 4. Semen

CuidatePlus

[En línea] <https://cuidateplus.marca.com/sexualidad/diccionario/semen.html>

[Consulta 10-07-2020]

### 5. Eyaculado en los animales

Mundo Pecuario

[En línea] [https://mundo-pecuario.com/tema170/copula\\_animales/eyaculado\\_animales-897.html](https://mundo-pecuario.com/tema170/copula_animales/eyaculado_animales-897.html)

[Consulta 10-07-2020]

### 6. Eyaculado en los animales

Mundo Pecuario

[En línea] [https://mundo-pecuario.com/tema170/copula\\_animales/eyaculado\\_animales-894.html#:~:text=Es%20un%20reflejo%20por%20el,las%20gl%C3%A1ndulas%20acesorias%20del%20macho.&text=Twitter%20Facebook%20Google%20%2B-](https://mundo-pecuario.com/tema170/copula_animales/eyaculado_animales-894.html#:~:text=Es%20un%20reflejo%20por%20el,las%20gl%C3%A1ndulas%20acesorias%20del%20macho.&text=Twitter%20Facebook%20Google%20%2B-)

[.Es%20un%20reflejo%20por%20el%20que%20se%20contraen%20y%20vacian,glante%20o%20por%20v%C3%ADa%20mec%C3%A1nica.](#)

[Consulta 10-07-2020]

## **7. FISIOPATOLOGIA DE LA REPRODUCCION EN EL GATO**

CENRO VETERINARIO PUNTA

[En línea]

[http://www.vetpunta.com/spain/equipo/personal/faustoandres/articulos/fisiopat\\_rep.shtml](http://www.vetpunta.com/spain/equipo/personal/faustoandres/articulos/fisiopat_rep.shtml)

[Consulta 10-07-2020]

## **8. Evaluación de semen en el gato doméstico: análisis de rutina y metodologías especiales felino<sup>1</sup>**

Curso de Reproducción Animal, Instituto de Teriogenología, Departamento de Ciencias Clínicas

Maria Alejandra Stornelli

[PDF] <http://www.cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/download/RB078%20Stornelli%20pag%20135-140.pdf>

[Consulta 10-07-2020]

## **9. La calidad del semen en los perros, una cuestión de espermatozoides**

Consumer

Carolina Pinedo

[En línea] <https://www.consumer.es/mascotas/la-calidad-del-semen-en-los-perros-una-cuestion-de-espermatozoides.html>

[Consulta 10-07-2020]

10. Todo lo que siempre ha querido saber acerca del semen de un verraco: 1

El Sitio Porcino

[En línea] <http://www.elsitioporcino.com/articles/2515/todo-lo-que-siempre-ha-querido-saber-acerca-del-semen-de-un-verraco-1/>

[Consulta 10-07-2020]